

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Nagahisa CHIKAZAWA, et al.**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **March 20, 2001**

For: **FINGERPRINT RECOGNIZING APPARATUS AND INFORMATION PROCESSING
UNIT HAVING SUCH APPARATUS**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

March 20, 2001

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

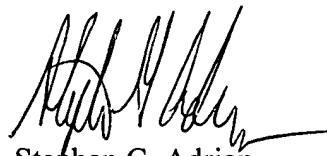
Japanese Appln. No. 2000-314072, filed October 13, 2000

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON, LLP



Stephen G. Adrian
Reg. No. 32,878

Atty. Docket No.: 010363
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
SGA/ll



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c971 U.S. PTO
09/811526
03/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-314072

出 願 人

Applicant (s):

富士通株式会社

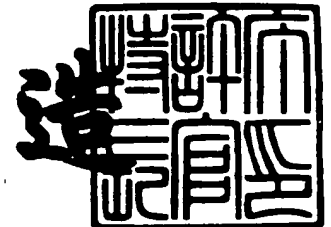
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

Best Available Copy

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0052310

【提出日】 平成12年10月13日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06T 1/00
G06T 7/00

【発明の名称】 指紋認識装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 近澤 永久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 井上 康一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 田邊 茂樹

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077517

【弁理士】

【氏名又は名称】 石田 敬

【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】

【識別番号】 100092624

【弁理士】

【氏名又は名称】 鶴田 準一

【選任した代理人】

【識別番号】 100082898

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 雅也

【選任した代理人】

【識別番号】 100081330

【弁理士】

【氏名又は名称】 樋口 外治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036135

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9905449

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 指紋認識装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 指紋を検出する指紋センサ部と、
該指紋センサ部を保護する蓋部と、
該蓋部の操作時に操作者の指が接触可能な位置に設けられると共に装置側のグラント電位に電氣的に接続されている接触部と、
を具備する指紋認識装置。

【請求項 2】 前記蓋部はヒンジ式に開閉可能であって、該蓋部の開放端に隣接した装置筐体側の位置にて、該装置の筐体表面側に操作者の指の一部が嵌まる窪み部が設けられ、該窪み部の中に前記接触部が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の指紋認識装置。

【請求項 3】 前記蓋部の開放端は、中央部が外方に突出したゆるやかな湾曲形状であり、該湾曲形状に応じて、前記窪み部及び前記接触部も湾曲形状をなしていることを特徴とする請求項 2 に記載の指紋認識装置。

【請求項 4】 前記蓋部の開放端側の位置と、該開放端側の位置に対応する装置筐体側の位置にそれぞれ、該蓋部を装置筐体に対して閉鎖状態にロックするべく互いに係合しあう手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の指紋認識装置。

【請求項 5】 前記接触部は、グラント接触板の一部として形成されており、該グラント接触板は、前記接触部の周囲にて装置筐体に固定されていると共に、指紋センサを構成する部材を固定するための固定板と共締めされて装置筐体に固定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の指紋認識装置。

【請求項 6】 データを入力する入力部と、該入力部から入力されたデータを処理する装置本体と、文字や画像を表示するディスプレイとを備えた情報処理装置であって、

指紋を検出する指紋センサ部と、該指紋センサ部を保護する蓋部と、該蓋部の操作時に操作者の指が接触可能な位置に設けられると共に装置側のグラント電位に電氣的に接続されている接触部と、からなる指紋認識装置を備えた情報処理装

置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は指紋認識装置に関し、更に詳しくは、デスクトップ式、ラップトップ式、ノート式等、或いは定置式、携帯式等の情報処理装置、例えばパーソナルコンピュータ、携帯電話等の各種の情報処理装置に適用可能な指紋により本人を認証する装置に関する。

【0002】

指紋による本人認識機能は、極めて精度の高い認識機能を有することで知られているが、一方で、人間の指を指紋認識装置で処理する際に、人間の指による静電気によって指紋認識装置が影響を受けることがあるので、このような静電気による影響を防止する手段を講ずることが要求されている。

【0003】

【従来技術】

情報処理装置において、他人が個人の情報にアクセスしたり、他人名で情報を処理したりするのを防止するために、従来、指紋により本人を認証するシステムを採用してきた。このような、指紋認識機能を有する情報処理装置の幾つかの従来例について説明する。

【0004】

特開平11-185016号では、電源ON操作や指紋照合開始指示等を不要にするために、使用者が指紋検出部に指を押し当てると、指紋検出部では押し当てられた指によってできた影をセンサー部にて検出し、その影の形状が指による影の分布であると判断することにより電源をONにし、その後、押し当てられた指から指紋を検出し、予め記憶された指紋データと照合することにより、使用者を識別し、これによって、識別した使用者に合致するスケジュールデータ等の各種データを利用可能とする情報処理装置が開示されている。

【0005】

特開平11-175478号（EP0923018）に開示された本人認証シ

システムでは、入力装置を小型化でき、他人に利用されないようにするため、コンピュータと、入力装置と、指紋データベースとを有し、入力装置は、キーボードと、これと一体の指紋センサと、表示装置と、アダプタ回路と、指紋照合装置とを有する。そして、指紋センサにより検出された指紋の情報と指紋データベースの指紋の情報とが一致する時にのみログオン処理およびデータ暗号化処理等の処理をする。

【0006】

特開平9-330140号では、煩わしいパスワードを使用せずに、セキュリティを確保できるようにするために、キーボードには、指紋読み取り部1が設けられ、コンピュータ本体には、指紋照合部と指紋記憶部が設けられ、CRTに表示される。操作者が、コンピュータを操作しようとするとき、指を指紋読み取り部に押しつける。指紋読み取り部は内部からの光ビームにより指紋を読みとって、指紋データをパーソナルコンピュータ本体の指紋照合部に送る。指紋照合部は登録済みの指紋データと認識されれば、パーソナルコンピュータ2へのログインを可能とする。

【0007】

特開2000-194830号に開示された、マウス型入力装置は、マウスに外部から接触可能に配設された個体識別情報を検出するセンサと、マウスのユーザの手が接触しやすい位置に配設された電極と、電極に接地電位を供給する手段とを具備する。接地された電極によりユーザに帯電した静電気、マウスの操作により発生する静電気を逃がすことができ、S/N比の高い個体識別情報を検出する。

【0008】

より具体的には、マウスには、ユーザの手が触れやすい位置に電極が配置されていて、マウスを操作するにあたって、ユーザの手がその電極に触れることで、ユーザに帯電している静電気を情報処理装置側の基準電圧（グランド）に逃がすようにし、静電気によるノイズの影響で、指紋センサの識別機能が誤作動を起こしたり、指紋センサを含む認証システム自体の機能が阻害されることを防止している。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように、指紋により本人を認識するシステムを採用した情報処理装置は従来知られている。また、特開2000-194830号では、指紋識別センサの誤作動や機能不全となるのを防止するために、ユーザに帯電している静電気を装置側のグラウンドに逃がして除電を行う機構を設けている。

【0010】

しかしながら、特開2000-194830号に開示された、本人認証システムでは、指紋識別センサに蓋を設けられていて、この蓋を明けてユーザの指を識別センサに挿入して、本人認証を行うのであるが、識別センサにユーザの指が触れる前に、ユーザの手が除電用の電極に触れることが保証されているとは限らず、ユーザは、本人認証の前に必ず自分の手が除電用の電極に触れなければならないことを意識することが必要である。また、この指紋識別センサは、情報処理装置のマウスに設けられているもので、マウスのない、特に携帯型情報処理装置等においては、適用することができない。

【0011】

そこで、本発明は、指紋による本人認証を行うための指紋認識装置において、操作者の指が指紋センサ部に触れる前に、必ず操作者自体が電氣的に装置側の基準電位（グラウンド）と同電位となる、即ち除電されることを保証する、指紋認識装置を提供することを課題とする。

また、本発明は、指紋による本人認証を行うための指紋認識装置において、操作者が除電される前に、操作者の指或いはその他のものが指紋識別センサに不用意に触れることを防止する機能を具備する、携帯型の装置にも適用可能な、指紋認証装置を提供することを課題とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を達成するために、本発明によれば、指紋を検出する指紋センサ部と、該指紋センサ部を保護する蓋部と、該蓋部の操作時に操作者の指が接触可能な位置に設けられると共に装置側のグラント電位に電氣的に接続されている接触

部と、を具備する指紋認識装置が提供される。

【0013】

情報処理装置の使用を開始するに当たって、本人認証のために指紋センサ面にアクセスする直前に、蓋部開放し、その際、蓋部の開放と同時に操作者の指が接触部に触れるので、操作者が何ら意識していなくても、指紋認識作用の直前に操作者の静電気が装置側のグラウンド電位に解放される。

前記蓋部はヒンジ式に開閉可能であって、該蓋部の開放端に隣接した装置筐体側の位置にて、該装置の筐体表面側に操作者の指の一部が嵌まる窪み部が設けられ、該窪み部の中に前記接触部が設けられていることを特徴とする。このような構造により、蓋部のヒンジ部を中心として該蓋部を回転させて開こうとする際に、操作者の指が接触部に触れ易くなる。

【0014】

前記蓋部の開放端は、中央部が外方に突出したゆるやかな湾曲形状であり、該湾曲形状に応じて、前記窪み部及び前記接触部も湾曲形状をなしていることを特徴とする。この場合、蓋部の開放動作がし易くなり、これにより操作者の指の接触部への接触もより確実なものとなる。

前記蓋部の開放端側の位置と、該開放端側の位置に対応する装置筐体側の位置にそれぞれ、該蓋部を装置筐体に対して閉鎖状態にロックするべく互いに係合しあう手段が設けられていることを特徴とする。このような係合手段を設けたことにより、蓋部を開放しようとする際は必ず操作者の指を蓋部の開放端側に引っ掛けなければならず、したがって操作者が何ら意識していなくても、指紋認証の作用に先立ってしかもその直前に操作者の指が接触部に接触し、静電気を装置グラウンド側に落とすことができる。

【0015】

前記接触部は、グラウンド接触板の一部として形成されており、該グラウンド接触板は、前記接触部の周囲にて装置筐体に固定されていると共に、指紋センサを構成する部材を固定するための固定板と共締めされて装置筐体に固定されていることを特徴とする。この構成によると、簡単なグラウンド接触板の構造でもって、グラウンド接触板の装置筐体への固定と、グラウンド電位である装置筐体への電氣的接

続とを同時にかつ確実に行うことができる。

【0016】

また、本発明では、データを入力する入力部と、該入力部から入力されたデータを処理する装置本体と、文字や画像を表示するディスプレイとを備えた情報処理装置であって、指紋を検出する指紋センサ部と、該指紋センサ部を保護する蓋部と、該蓋部の操作時に操作者の指が接触可能な位置に設けられると共に装置側のグラント電位に電氣的に接続されている接触部と、からなる指紋認識装置を備えた情報処理装置が提供される。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。

図1は本発明を採用した情報処理装置、特にノートブック型のパーソナルコンピュータの外観斜視図である。図1において、情報処理装置は、装置本体1と、この装置本体1に対してヒンジ部2により回転可能に結合された蓋部3とからなる。これにより、蓋部3は装置本体1に対して開閉可能となっている。

【0018】

蓋部3はこれを閉じると装置本体1の係合部4に蓋部3の係止部5が係合し、蓋部3が不用意に開かないように、蓋部3を閉じた状態で装置本体1に固定できるように構成されている。

装置本体1には、文字、画像、その他のデータを入力するためのキーボード等の入力部6と、指紋認識装置sとが設けられる。この指紋認識装置sは指紋センサ部7と、蓋部30と、接触部23を備えている。操作者の指紋を検出する指紋センサ部7はパームレスト部分10に設けられ、後に詳述するように、指紋センサ部7を保護するための蓋部30が設けられている。

【0019】

装置の蓋部3には、処理すべき文字、画像、その他のデータ等の情報を表示するためのディスプレイ9が設けられており、操作者はこのディスプレイ9を見ながら入力部6のキーボードやマウス（図示せず）を操作する。

図示のような情報処理装置は机などの上に置いて定置式として用いてもよく、

また、携帯用として用いてもよいことは勿論である。

【 0 0 2 0 】

図 2 及び図 3 は指紋認識装置の斜視図であって、図 2 は蓋部 3 0 の閉鎖時、図 3 は蓋部 3 0 の開放時をそれぞれ示す。

図示のように、この実施形態においては、指紋センサ部 7 は情報処理装置の装置本体 1 の入力部 6 と略同一の面、特に装置筐体のパームレスト 1 0 の表面部分に設けられている。蓋部 3 0 を閉鎖した状態で、蓋部 3 0 の表面が装置筐体のパームレストの表面と一致してスムーズな平面を形成することで、指紋の認証を行った後、蓋部 3 0 を閉じて通常の情報処理装置の操作に入った際に、指紋認識装置がキーボード等の入力部 6 のデータ入力操作の邪魔になったり、違和感を与えたりすることはなくなる。

【 0 0 2 1 】

しかしながら、指紋認識装置は操作者が情報処理装置による操作処理を開始するに当たって、本人認証のために指を押し当てるために都合の良い場所であれば、どの位置にあっても差し支えない。

指紋センサ部 7 は、装置筐体のパームレスト部 1 0 の表面部分より筐体の内部側へ若干窪んでおり、周囲が傾斜部 1 2 で、中央部分は指を押し当てるためのセンサガラス面 1 1 であり、このセンサガラス面 1 1 は装置筐体 1 1 のパームレスト表面と略平行な平面になっている。

【 0 0 2 2 】

蓋部 3 0 は閉鎖時においては、センサガラス面 1 1 を完全に覆いセンサガラス面 1 1 を含む指紋センサ部 7 を保護している。蓋部 3 0 は装置筐体に対してヒンジ式に開閉可能で、指を引っかけて蓋部 3 0 を開放する一端側 3 1 と、ヒンジ 3 2 を形成する他端側を有し、一端側 3 1 に隣接して、ゆるやかな傾斜部 1 2 となっており、傾斜部 1 2 に窪み部 1 3 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

この窪み部 1 3 の中央にある長円形の穴に、後述する接触部 2 3 が突出ないし露出している。そして、操作者が蓋部 3 0 の開放端部に指を引っかけて蓋部 3 0 を開放しようとする際、指の一部が窪み部 1 3 に入ると同時に接触部 2 3 に确实

に接触するような位置関係になっている。これにより、操作者に帯電している静電気の電位を情報処理装置の基準電位であるグランド電位と同電位となる。即ち、操作者の電位が除電される。

【 0 0 2 4 】

蓋部 3 0 は開放端 3 1 の内側には係止突起 3 3 が設けられており、一方、筐体側、特に傾斜部 1 2 に係止突起 3 3 と係合する係止部 1 4 が設けられており、蓋部 3 0 の閉鎖時は係止突起 3 3 が係止部 1 4 に弾性的に係合することにより、蓋部 3 0 が容易に開放しないようにロックされる。従って、操作者が装置の操作に先立って本人認証のために蓋部 3 0 を開放しようとして蓋部 3 0 の開放端 3 1 に指を引っかけて係止部 1 4 と係合突起 3 3 によるロックを解体する際に操作者の指が接触部 2 3 に確実に触れることとなる。

【 0 0 2 5 】

図 4 及び図 5 はグランド電位との接触部 2 3 及びその周辺を装置筐体の裏面から見た図であり、図 4 はセンサ固定板を取り外した状態、図 5 はセンサ固定板を取り付けた状態をそれぞれ示す。また、図 6 はグランド接触板の斜視図、図 7 (a)、(b) 及び (c) はグランド接触板の 3 面図、即ち平面図、正面図及び側面図である。

【 0 0 2 6 】

グランド接触板 2 0 はプレス加工等により形成された 1 枚の導電性の板金からなり、固定部 2 1、ねじ止め部 2 2、接触部 2 3、折り曲げ部 2 4 を有する。固定部 2 1 はこのグランド接触板 2 0 を装置筐体に固定するためのリベット穴 2 1 a を有する。この実施形態では、接触部 2 3 の周囲に 3 つのリベット穴 2 1 a が設けられている。接触部 2 3 は略長円形の凸部からなり、この凸状の接触部 2 3 が前述の窪み部 1 3 の長円形の穴に適合する形状を有する。

【 0 0 2 7 】

装置筐体のパームレストカバー部にはグランド接触板 2 0 のリベット穴の位置に合わせたピン 1 4 が裏面より突出しており、グランド接触板 2 0 のリベット穴 2 1 a をこれらのピン 1 4 に挿入した後、樹脂等の熱融着性の材料から成るピン 1 4 を公知の方法で熱融着することによりグランド接触板 2 0 が装置筐体の裏面

に固定される。これにより、凸状の接触部 2 3 が窪み部 1 3 の面と同一面又はわずかに上方に突出した状態となる。

【0 0 2 8】

ねじ止め部 2 2 は折り曲げ部 2 4 を介して固定部 2 1 とは反対の側にあり、このグランド接触板 2 0 をグランド電位である装置筐体に電気的な接続を行うためのねじ穴 2 2 a を有する。ねじ止め部 2 2 は装置筐体側のねじ穴（図示せず）にねじ 4 0 により固定される。図 4 ではセンサ固定板を取り外した状態で示しているが、実際は図 5 のように、ねじ 4 0 をセンサ固定板 1 6 の隅部にある穴と、グランド接触板 2 0 の穴 2 2 a に通し、ねじ込むことによりクラッド接触板 2 0 とセンサ固定板 1 6 とを装置筐体に対して共締めしている。折り曲げ部 2 4 は、装置筐体のパームレストの表面部分に出ている接触部 2 3 を有する固定部分 2 1 と、指紋センサ部の厚みを伴った指紋検出用のプリント板 1 5 との間の段差に適合するように設けられたものである。

【0 0 2 9】

センサ固定板 1 6 は、指紋センサ部 7 を固定するもので、特にセンサガラス面 1 1 を含む指紋認識装置の構成要素の部分及び指紋検出用のプリント板 1 5 を装置筐体に固定するものである。指紋認識装置それ自体は、前述の従来例、例えば特開平 1 1 - 1 8 5 0 1 6 号に開示されているような構造のものを採用することができる。

【0 0 3 0】

即ち、センサガラス面 1 1 に指を押し当てることにより、その指によってできた影を光学的に検出し、その検出した影の分布形状が、この装置に予め登録されている操作者の指紋の分布形状と照合し、一致すると判断すると、情報処理装置の電源の ON を可能としたり、或いは情報処理装置への情報の入力操作を可能としたり、その他特定の処理作業やデータ処理、表示を可能とするように設定されている。一致しないと判断した場合は、これらの操作を不能とすることは勿論である。

【0 0 3 1】

図 2 及び図 8 から明らかなように、蓋部 3 0 の開放端側 3 1 は中央部分が外側

となる緩やかな湾曲形状をしている。その関係で、グランド接触板 20 の略長円形で凸状の接触部 23 及びこの接触部 23 と対応する形状をもった装置筐体側の略長円形穴も蓋部 30 の開放端側 31 の湾曲形状に対応するような緩やかな湾曲形状となっている。更に装置筐体側の指の一部が嵌まる窪み部 13 も接触部 23 の形状に合わせて同様に緩やかな湾曲形状となっている。

【0032】

【実施例】

図 8～図 9 において、本発明の情報処理装置における指紋センサ部 7 の具体的な構造を更に詳細に説明する。例えば、図 8 において典型的な実施例における寸法関係を説明すると、蓋部 30 はその開放側端部からヒンジ側端部までの寸法 a を 40 mm、横幅 b を 25 mm とし、接触部 23 は長さ c を 6.4 mm、幅を 2 mm とした。また、図 9 において、装置筐体のパームレストのカバー表面からの窪み部 13 の深さ e を 1.8 mm、パームレストのカバー表面からグランド接触板 20 の固定部 21 までの寸法 f を 2.6 mm とした。

【0033】

このような寸法関係とすると、蓋部 30 の厚み t を 1 mm とした場合に、本人認証のために蓋部 30 を開放しようとして、蓋部 30 の開放側 31 の先端中央部に操作者の指を引っかけて蓋部 30 を開放し、指をセンサガラス面 11 に押し当てて、指紋による本人の認証を行う前に、操作者の指の一部が確実にグランド接触板 20 の接触部 23 に接触する。これにより、操作者の指を介して操作者自体がグランド接触板 20 の固定部 21 及びねじ止め部 22 を通して、情報処理装置の筐体部、特にフレームグランド部分に電氣的に導通することとなり、操作者自身の保有する静電気の電位がこの情報処理装置のグランド電位と同レベルとなる。

【0034】

このように、操作者自身の電位が情報処理装置のグランド電位に落とされることにより、指紋センサ部 7 が操作者に帯電された静電気によって悪影響を受けることなく指紋検出ができ、指紋認識装置の安全性を高めることができる。

図 10 及び図 11 は図 8 の A-A 断面図で、蓋部 30 の閉鎖時及び開放時をそ

れぞれ示すものである。この実施例では、蓋部 3 0 は例えば樹脂で構成し、そのヒンジ端部 3 1 を装置筐体側に係合させて、蓋部 3 0 が開閉させるようにした。しかしながら、本発明はこのように蓋部 3 0 をヒンジ式に開閉できるものに限らず、例えば、図示していないが、蓋部 3 0 をスライド式に開閉させるようにしても良い。この場合においても、蓋部の接触部 2 3 に隣接する側の端部に指を引っかけて蓋部を開放させるように構成する。

【0035】

また、本発明の実施例では、蓋部 3 0 の開放側の端部の位置に係止突起 3 3、これに対応する装置筐体側の位置に係止部 1 4 を設け、蓋部 3 0 の閉鎖時に蓋部 3 0 を閉鎖状態にロックする手段を構成した。これにより、蓋部 3 0 を開放しようとする際は必ず操作者の指を蓋部 3 0 の開放端側に引っ掛けなければならない、したがって操作者が何ら意識していなくても、指紋認証に先立ってしかもその直前に操作者の電位が装置側のグラウンド電位と等しくなっており、指紋センサ部による指紋検出時に操作者に帯電された静電気により影響を受けることを確実に安全に防止することができる。

【0036】

以上、添付図面を参照して本発明の実施形態及び実施例について詳細に説明したが、本発明は上記の実施形態或いは実施例に限定されるものではなく、本発明の精神ないし範囲内において種々の形態、変形、修正等が可能であることに留意すべきである。

【0037】

【発明の効果】

以上に説明したような、本発明によれば、装置の使用を開始するに当たって、本人認証のために指紋センサにアクセスする直前に、蓋部を必ず開放しなければならない、この蓋部の操作、例えば開放操作と同時に操作者の指が装置側のグラウンド電位に電氣的に接続されている接触部に触れるので、操作者が何ら意識していなくても、指紋認証の直前に操作者の静電気を除電することができる。したがって、指紋認識装置の安全性や正確性を長期にわたった保証することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の指紋認識機能装置を有する情報処理装置の外観斜視図である。

【図 2】

蓋部を閉じた状態での指紋認識装置の斜視図である。

【図 3】

蓋部を開いた状態での指紋認識装置の斜視図である。

【図 4】

装置筐体の裏面側から見たグランド接触部の斜視図であって、センサ固定板を取り外した状態を示す。

【図 5】

図 4 と同様の斜視図であって、センサ固定板を取り付けた状態を示す。

【図 6】

グランド接触板の斜視図である。

【図 7】

グランド接触板の 3 面図で、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は側面図である。

【図 8】

指紋認識装置の平面図である。

【図 9】

図 8 の A - A 断面図である。

【図 10】

図 8 の A - A 断面図であって、蓋部の閉鎖時を示す。

【図 11】

図 8 の A - A 断面図であって、蓋部の開放時を示す。

【符号の説明】

s … 指紋認識装置

1 … 情報処理装置本体

7 … 指紋センサ部

10 … パームレスト部

1 1 … センサガラス面

1 3 … 窪み部

1 4 … 係止部

2 0 … グランド接触板

2 1 … 固定部

2 2 … ねじ止め部

2 3 … 接触部

3 0 … 蓋部

3 1 … 開放端

3 2 … ヒンジ部

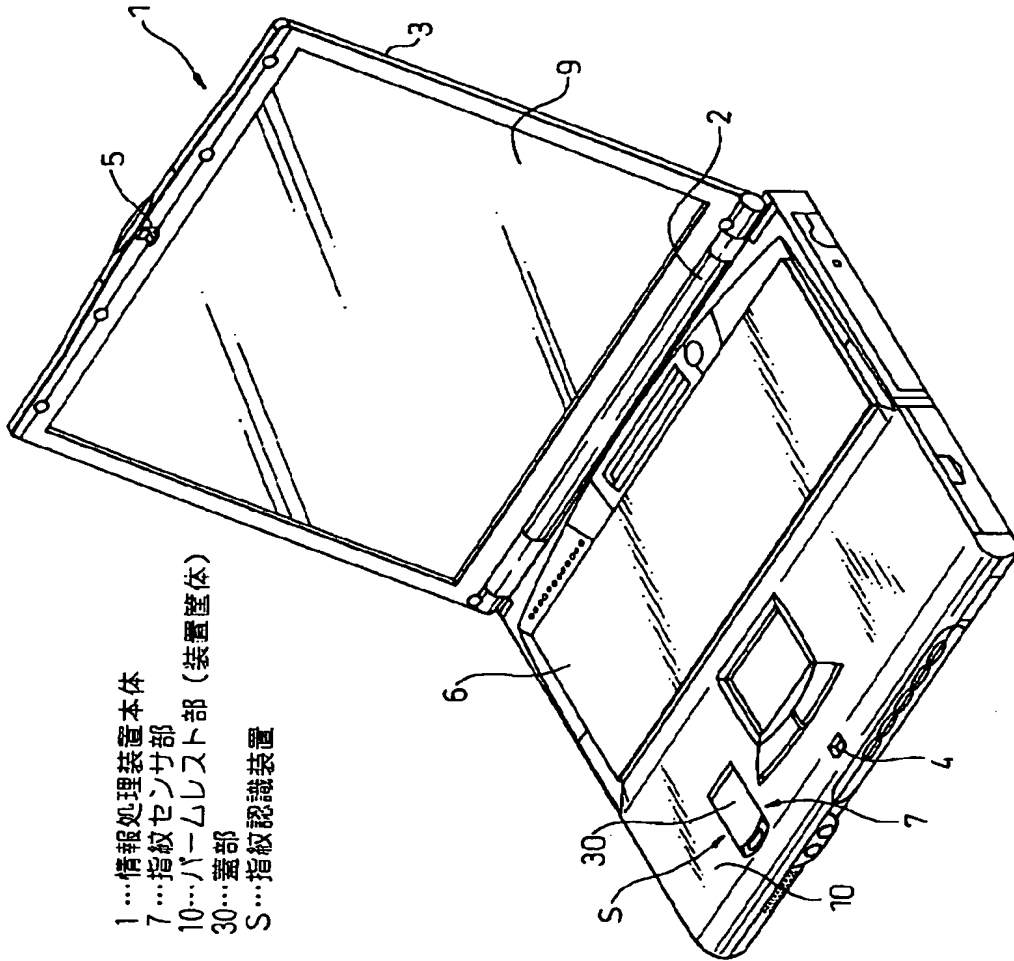
3 3 … 係止突起

【書類名】 図面

【図 1】

図 1

装置外観図

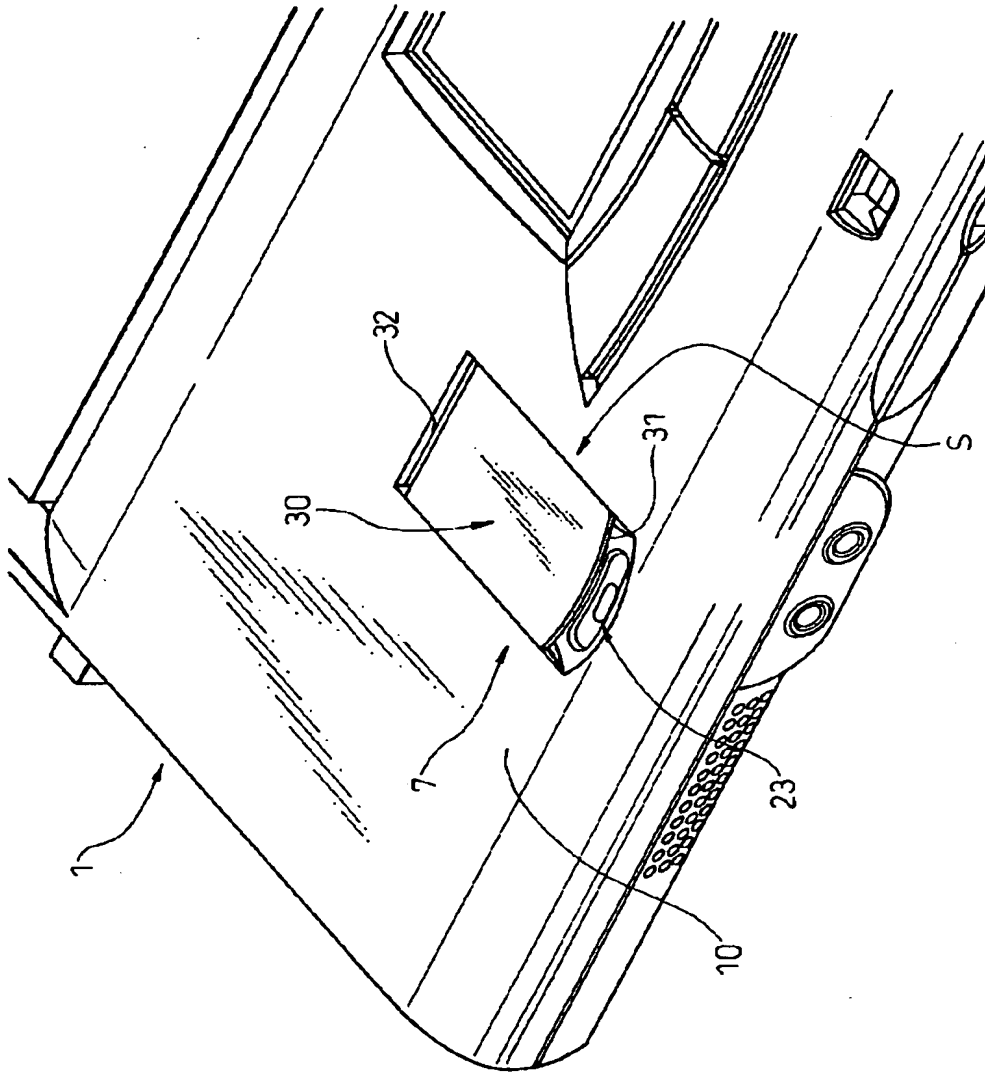


- 1...情報処理装置本体
- 7...指紋センサ部
- 10...バームレスト部（装置筐体）
- 30...蓋部
- S...指紋認識装置

【図 2】

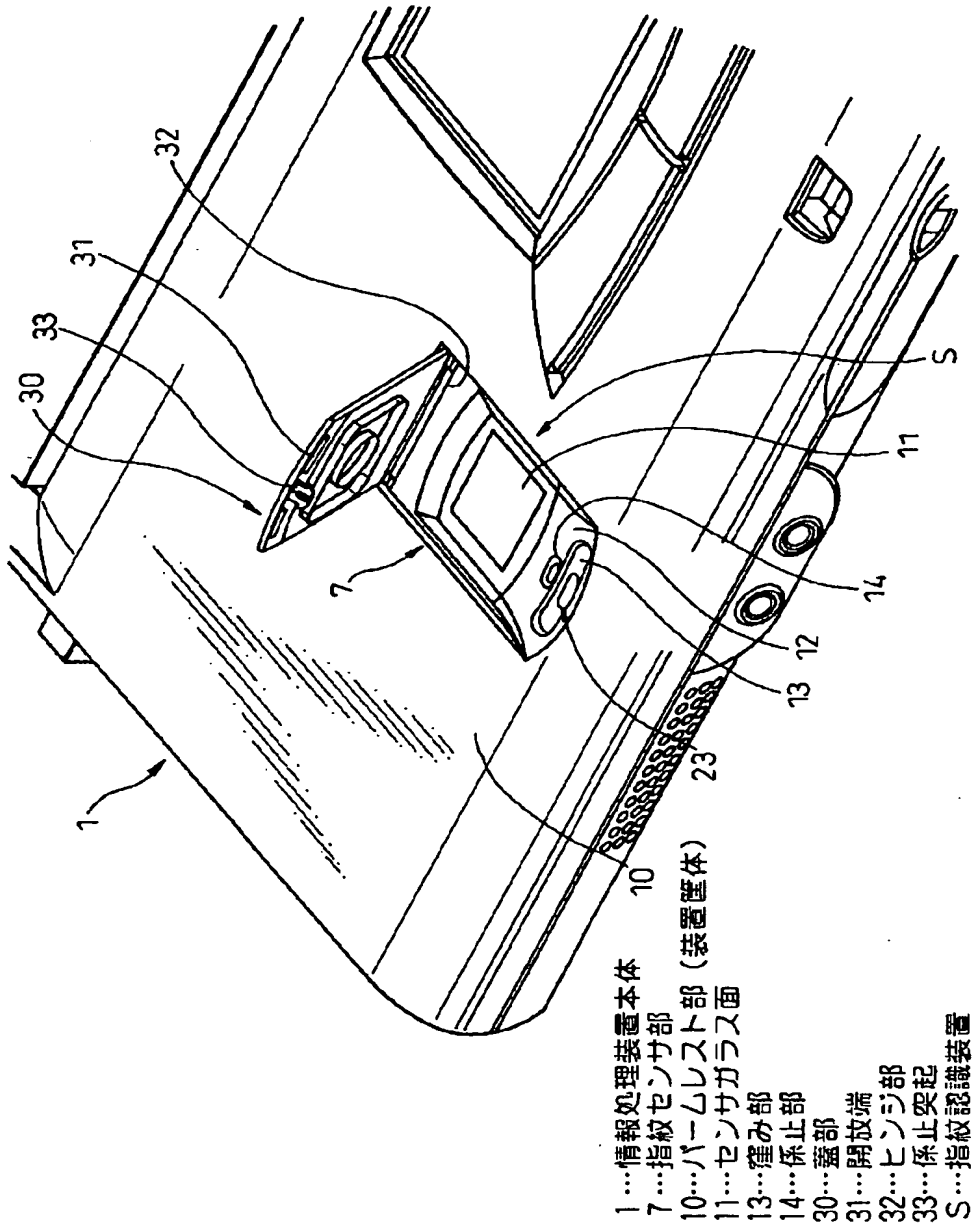
図 2

指紋認識装置（蓋閉鎖時）



【図 3】

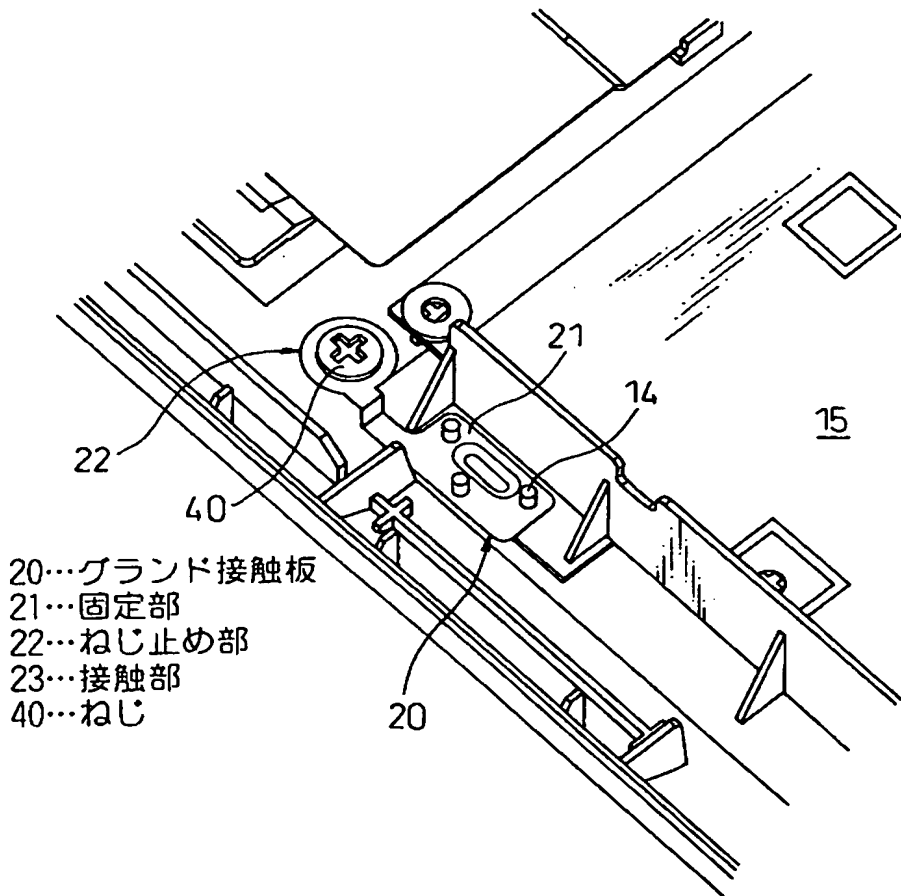
図 3 指紋認識装置（蓋開放時）



【図 4】

図 4

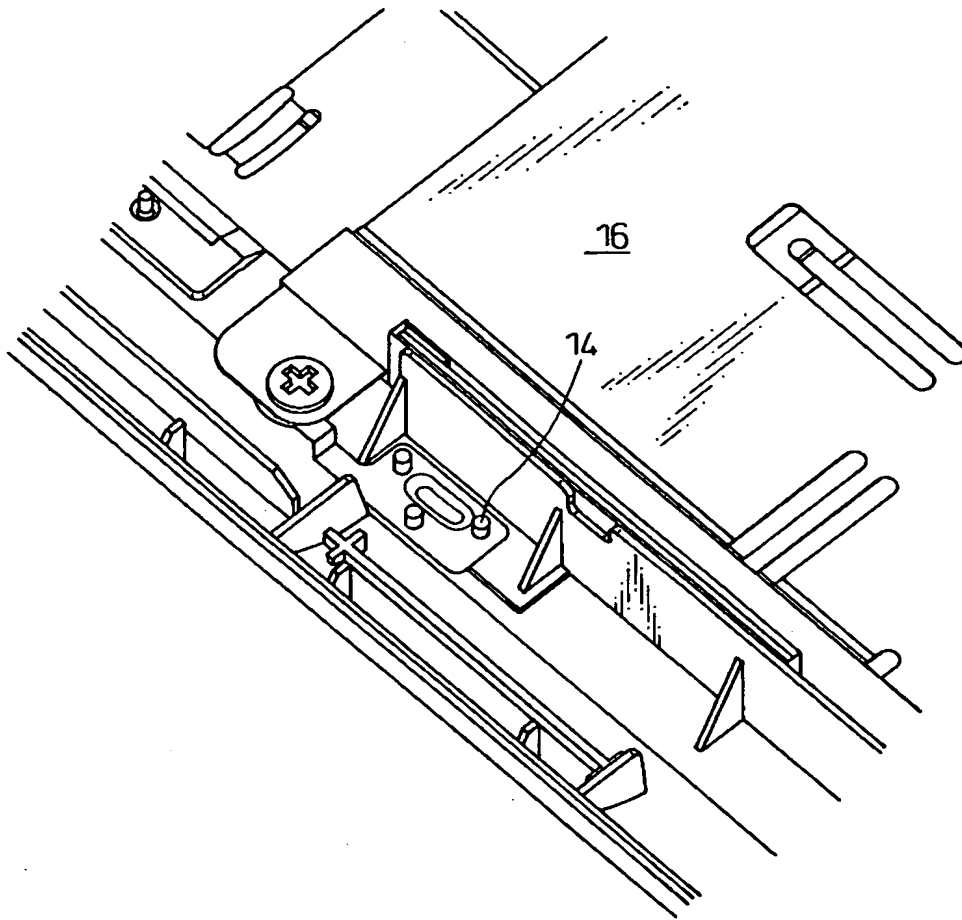
グランド接触部を裏面から見た図
(センサ固定板を取外した状態)



【図 5】

図 5

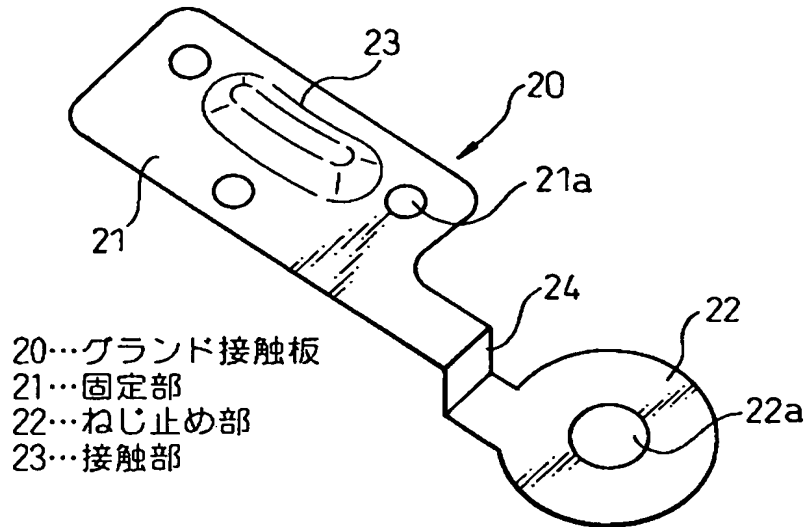
グラウンド接触部を裏面から見た図
(センサ固定板を取付けた状態)



【図 6】

図 6

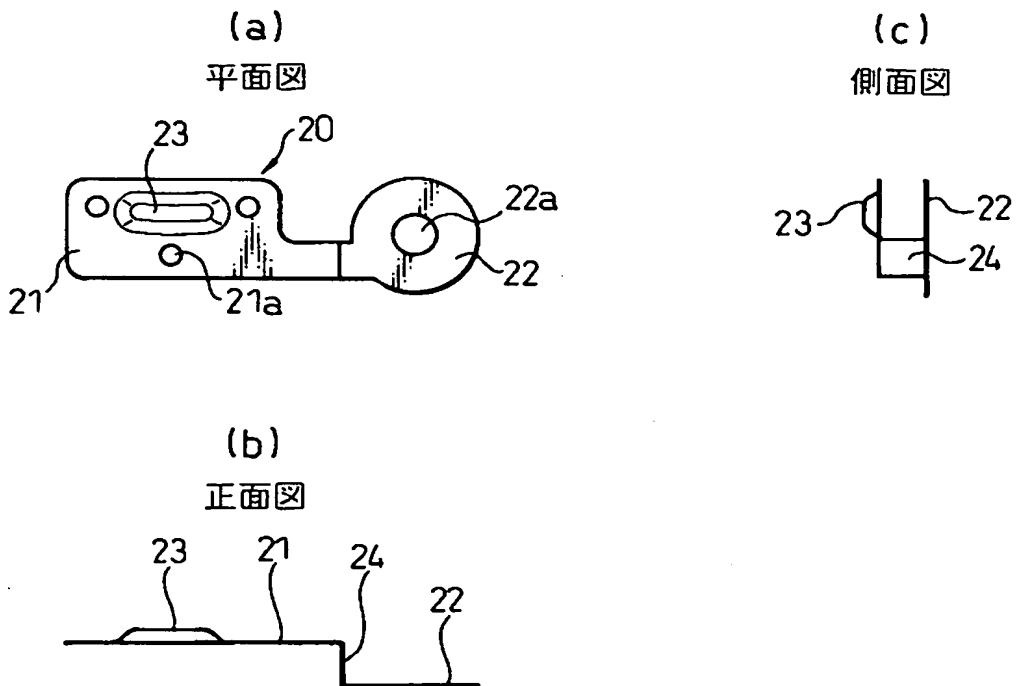
グラウンド接触板（表側から見た図）



【図 7】

図 7

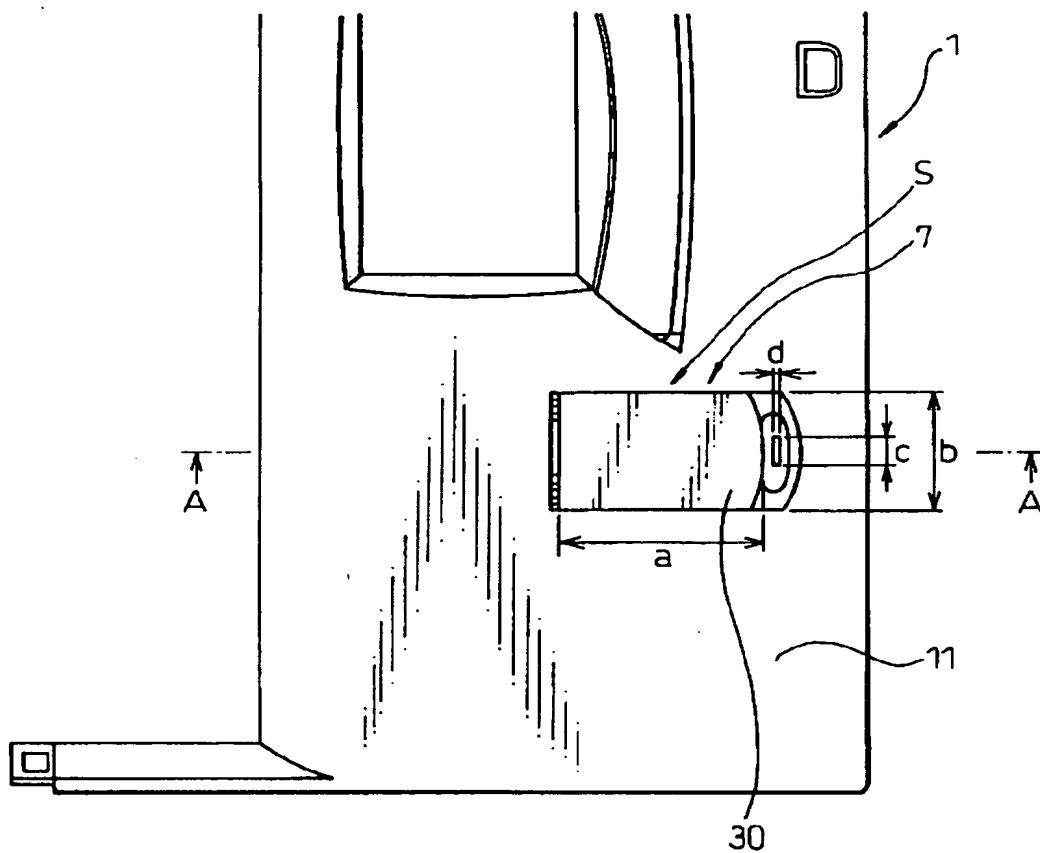
グラウンド接触板



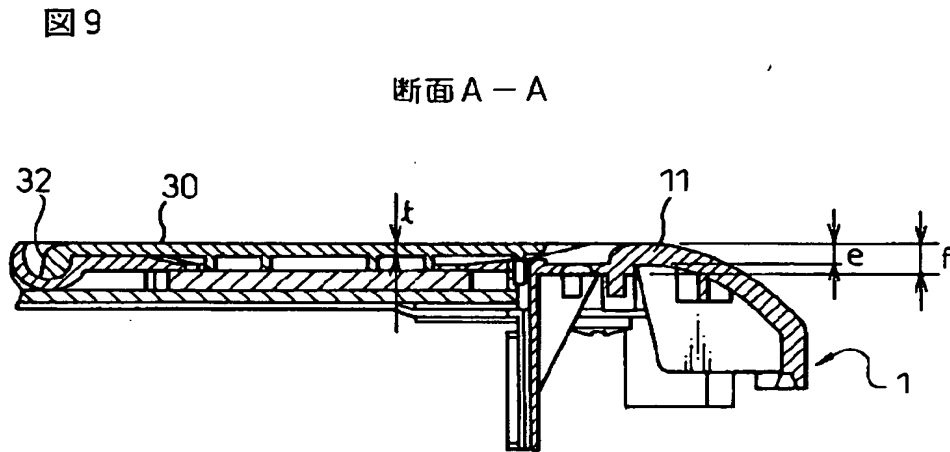
【図 8】

図 8

指紋認識装置



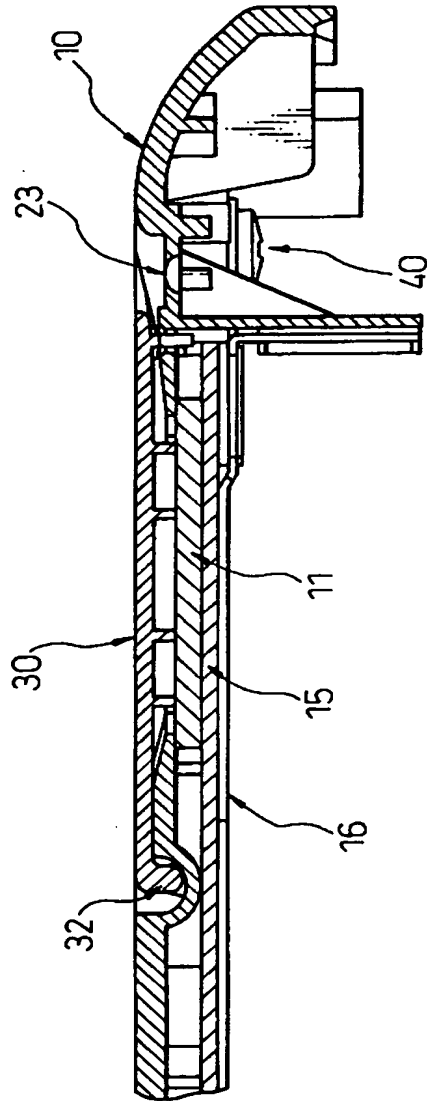
【図 9】



【図 1 0】

図 10

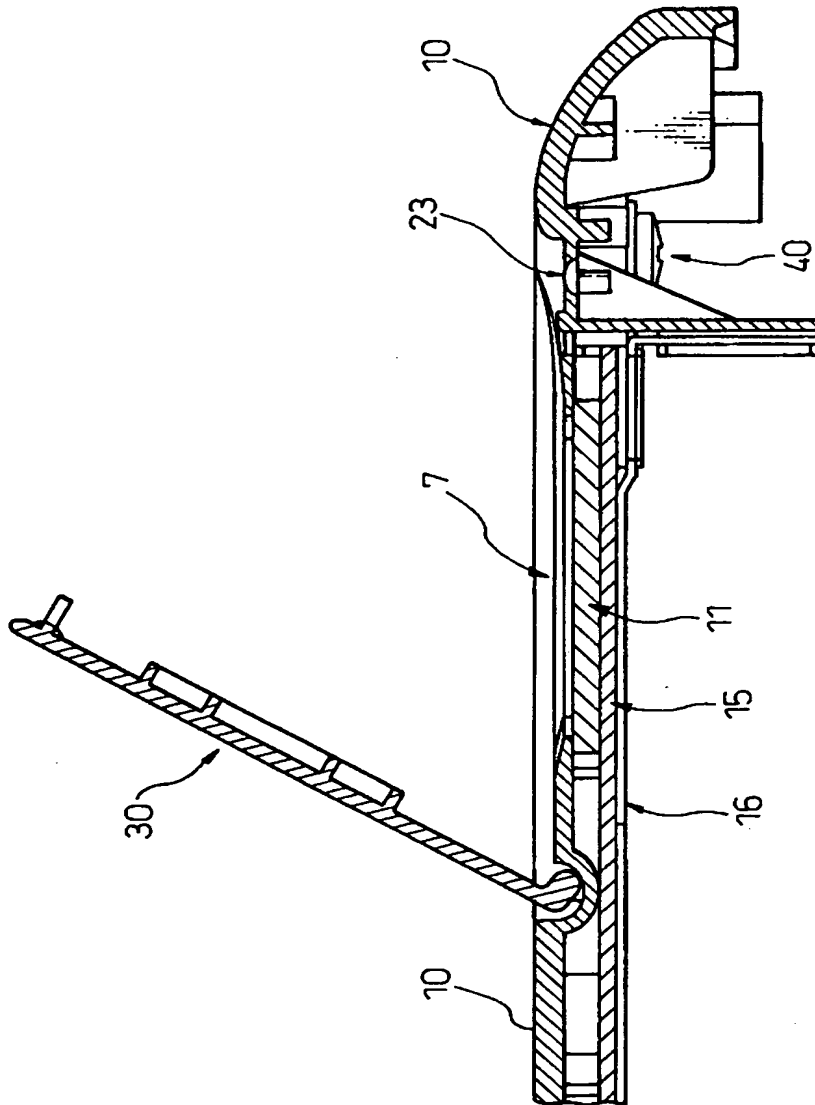
断面図（蓋閉鎖時）



【図 1 1】

図 11

断面図（蓋開放時）



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 指紋認識装置に関し、装置を使用開始するに当たって、本人認証のために指紋センサにアクセスする直前に、操作者のもつ静電気を確実に装着側のグラウンド電位に落とすようにする、ことを目的とする。

【解決手段】 指紋を検出するための指紋センサ部（７）と、指紋センサ部を保護する蓋部（３０）と、蓋部の操作時に操作者の指が接触可能な位置に設けられると共に装置側のグラウンド電位に電氣的に接続されている接触部（２３）とを具備する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社